

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN  
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad  
Intelectual  
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional  
10 de Febrero de 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional  
**WO 2005/011442 A1**

(51) Clasificación Internacional de Patentes<sup>7</sup>: **A47C 27/14**

(21) Número de la solicitud internacional:  
PCT/ES2004/000338

(22) Fecha de presentación internacional:  
19 de Julio de 2004 (19.07.2004)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:  
P2000301824 31 de Julio de 2003 (31.07.2003) ES

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):  
**QONFORT CONI, S.L.** [ES/ES]; Alfarería No.3., Puerta  
4, Burjasof 46100 (ES).

(72) Inventor; e

(75) Inventor/Solicitante (para US solamente): **ALONSO**

**CUCURULL, Ricardo** [ES/ES]; Paseo de la Castellana,  
146, E-28004 Madrid (ES).

(74) Mandatario: **URIZAR ANASAGASTI, José Antonio**;  
C/Victor de La Serna 3-5 (Parking), E-28016 Madrid (ES).

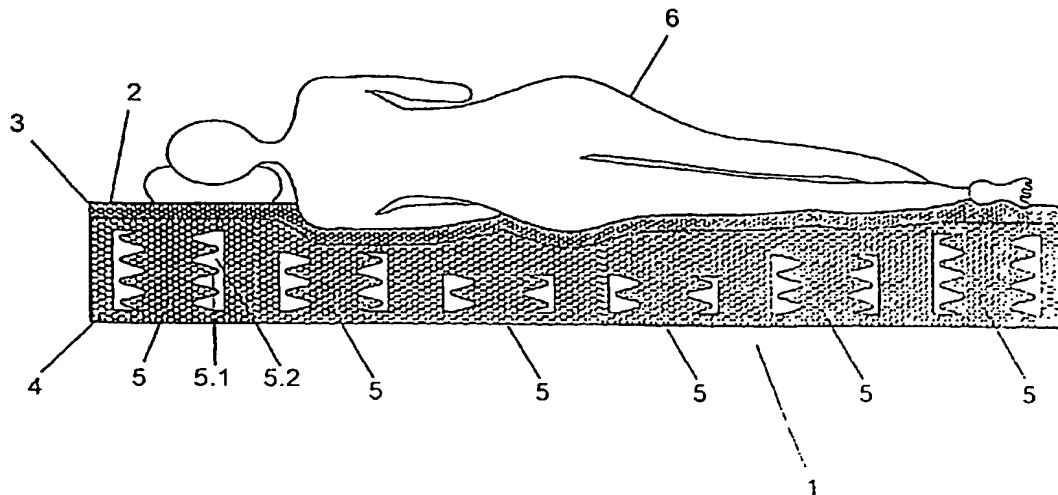
(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,  
para toda clase de protección nacional admisible): AE,  
AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY,  
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ,  
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID,  
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,  
para toda clase de protección regional admisible): ARIPO  
(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: **FOAM SPRING MATTRESS**

(54) Título: **COLCHÓN DE MUELLES DE ESPUMA**



(57) Abstract: The mattress (1) is made from a block of flexible polyurethane foam (4) with a density of 40 Kg/m<sup>3</sup> or any other density, said block being firstly cut with a programmable automatic machine by the main side and then turned at a 90° degree angle by its small side. A certain amount of springs (5) is thereby formed depending on each type of mattress (1). The amount of spirals (5.1) of every spring (5) depends on the position of each spring in the mattress (1) with the purpose of varying the flexibility thereof so that the mattress (1) can perfectly adapt to the contour of every user or so that the flexibility can remain constant throughout the entire mattress. Multiple variations can be realized while the height of the entire mattress remains the same (less spirals having the same spiral thickness and more base and uncut, etc.; the width of a spiral can be changed, as well as the number of spirals, the inclination of the axis of the spiral, the total height of an area -bulge or cavity-, etc. ) The upper surface of the product is covered with a viscous elastic layer (3) of polyurethane with a 50 Kg/m<sup>3</sup> density, 4 cm thickness and a threaded padding (2).

[Continúa en la página siguiente]

WO 2005/011442 A1



UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— *con reivindicaciones modificadas*

**Fecha de publicación de las reivindicaciones modificadas:**

21 de Abril de 2005

**Publicada:**

— *con informe de búsqueda internacional*

*Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.*

**(57) Resumen:** Este colchón (1) se fabrica a partir de un bloque de espuma de poliuretano (4) flexible de 40 Kg/m<sup>3</sup> o de cualquier otra densidad, que se recorta con una máquina automática programable primero por el lado mayor y después girando el bloque a 90° por el lado menor, formándose una determinada cantidad de muelles (5) dependiendo de cada tipo de colchón (1). La cantidad de espiras (5.1) que tiene cada muelle (5) depende de la posición de cada uno en el colchón (1) con el objeto de variar la flexibilidad de éste y que dicho colchón (1) se adapte perfectamente al contorno de cada persona, o puede ser constante en todo el colchón. Se pueden hacer múltiples variaciones, manteniendo la misma altura para todo el colchón (menos espiras del mismo grosor de espira con más base sin tallar, etc.; se puede variar el grosor de una espira, el número de espiras, la inclinación del eje de espira, la inclinación de la espira, la altura total de una zona - bulto o cavidad - etc.). El producto se completa en la cara superior con una capa viscoelástica (3) de poliuretano de 50 Kg/m<sup>3</sup>, de 4 cm de espesor y finalmente lleva un acolchado (2) de hilado.

**PCT/ES2004/000338**

**REIVINDICACIONES MODIFICADAS**

[recibidas por la Oficina Internacional el 14 de enero de 2005 (14.01.05);  
reivindicaciones 1-6 reemplazadas por reivindicaciones 1-2 modificadas]

**REIVINDICACIONES MODIFICADAS**

[recibidas por la Oficina Internacional el 14 de enero de 2005 (14.01.05);  
reivindicaciones 1-6 reemplazadas por reivindicaciones 1-2 modificadas]

1. Colchón (1) de muelles de espuma, del tipo de los que tienen una pluralidad de muelles (5) de espuma que se comportan individualmente como una pieza elástica que después de deformada bajo la acción de una fuerza recobra su forma y posición originales al desaparecer la acción de dicha fuerza, caracterizado porque comprende:

- un cuerpo principal (4) del colchón (1) fabricado a partir de un bloque único constituido por un solo material, o por varios materiales de densidades distintas previo pegado, o fabricado por inyección, de forma paralelepípedica, de material de poliuretano o látex de densidades comprendidas entre 30 y 90 kg/m<sup>3</sup>, en donde se conforman mediante una operación de corte o de modelado por inyección una pluralidad de muelles individuales (5), bien situados en el interior de dicho bloque o bien situados en la zona superior de dicho bloque, teniendo dichos muelles (5) una forma general externa prismática o troncopiramidal, dichos prismas o troncos de pirámide teniendo unas caras laterales recortadas en forma de zigzag (5.1; 5.2) de manera que los salientes o espiras (5.1) y entrantes (5.2) de la superficie en zigzag de cada cara coincidan con, respectivamente, los entrantes (5.2) y salientes o espiras (5.1) de la cara opuesta a ella imitando así la configuración de un muelle clásico de material elástico, dichos muelles (5) pudiendo estar compuestos por diferentes números de salientes o espiras (5.1) para muelles diferentes de un mismo cuerpo principal (4) de dicho colchón (1) y dicho cuerpo principal (4) de dicho colchón (1) pudiendo tener pluralidades diferentes de dichos muelles (5) y pudiendo estar dichos muelles (5) distribuidos de formas diferentes en función de la zona del colchón y del reparto del peso del cuerpo de una persona, con el objeto de que dicho cuerpo principal (4) de dicho colchón (1) presente zonas con resistencia diferente a la compresión: y
- opcionalmente, una capa (3) viscoelástica de poliuretano de densidad 50 kg/m<sup>3</sup> y 4 cm. de espesor que sirve de superficie superior del colchón (1).

2. Colchón de muelles de espuma según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha operación de corte se realiza:

- a) para colchones (1) con muelles (5) interiores, sobre dicho bloque paralelepípedo para obtener un cuerpo principal (4) del colchón (1) mediante una máquina específica de corte que conforma mediante una cuchilla de corte

que abarca toda la longitud o anchura del bloque dos primeras caras opuestas de cada muelle (5) y parcialmente una plataforma (6) en la que se integran todos los muelles (5) de cada colchón (1) y un segundo paso, después de girar 90° dicho bloque alrededor de un eje vertical, para conformar mediante la misma cuchilla de corte manejada por dicha máquina, que abarca toda la anchura o longitud del bloque, dos segundas caras opuestas adyacentes a las dos primeras caras opuestas y completamente la plataforma (6) en la que se integran todos los muelles (5) de cada colchón (1); o

- b) para colchones (1) con muelles (5) situados en la zona superior de dicho bloque, sobre un bloque paralelepípedo para obtener en la misma operación dos cuerpos principales (4) del colchón (1) mediante una máquina específica de corte que conforma mediante una cuchilla de corte que abarca toda la longitud o anchura del bloque, dos primeras caras opuestas de cada muelle (5) y parcialmente dos plataformas (6) en las que se integran todos los muelles (5) de cada colchón (1) y un segundo paso, después de girar 90° dicho bloque alrededor de un eje vertical, para conformar mediante la misma cuchilla de corte manejada por dicha máquina, que abarca toda la anchura o longitud del bloque de poliuretano, dos segundas caras opuestas adyacentes a las dos primeras caras opuestas y completamente las dos plataformas (6) en las que se integran todos los muelles (5) de cada colchón, con un desperdicio mínimo de material del bloque porque se obtienen dos cuerpos principales (4) de colchón (1) esencialmente iguales y complementarios.